Progress Notes **Canadian Wildlife Service**

Progress Notes contain *interim* data and conclusions and are presented as a service to other wildlife biologists and agencies.

Disponible également en français

No. 150, January 1985

Reported daily bags of ducks in Ontario, 1972–82, and their relationships to bag limits and seasonal kill

by H. Boyd[1] and J.S. Wendt[1]

Abstract

Reports from respondents to the National Harvest Survey of daily bags of ducks were used to examine the effects of an increase in the daily bag limit from five to six in 1979, and responses to the Species Composition Survey to study apparent compliance with special regulations for individual species. The mean reported daily bag per successful hunter was 2.72 ± 0.11, and increased significantly after 1979, from 2.68 ± 0.10 in 1972–78 to 2.80 ± 0.08 in 1979–82. The numbers of active and of successful hunters fell from 1978 to 1979, and there has since been a strong correlation between mean bag size and seasonal duck kill. Bags of one duck were the most frequent (29%) but contributed less than 11% of the kill. Bags of five or more contributed 38% of the reported kill in 1972–78, and 40% in 1979–82. The total annual provincial duck kill was not clearly affected by raising the daily limit. Affording mergansers the same protection as that given to other ducks did not reduce the small reported kill. The "bonus" regulation that permitted taking two additional scaup from mid October onwards seems to have been used by nearly one-third of those hunters exceeding the standard limit in 1972–78, and by half of those taking bags of more than six in 1979–82. Increasing the daily bag limit from one to two doubled the reported kill of Redheads, but had no apparent effect on the kill of Canvasbacks. Infractions of the regulations were reported frequently enough to suggest that ignorance of, or contempt for, current regulations is widespread, though the reported illegal kill was less than 2% of the total reported kill.

Introduction

The National Harvest Survey (NHS) elicits responses from current holders of Migratory Game Bird Hunting Permits concerning their waterfowl hunting activity and success, by means of mail questionnaires administered to stratified samples of permit-holders. Cooch *et al.* (1978) describe the survey and discuss its reliability. This report deals with the daily bags of ducks shot and retrieved, as recorded by the permit-holders themselves, and with relationships between daily bag size, the total reported duck kill each season, and the numbers of active and successful hunters ("successful" being defined as "reporting at least one duck retrieved during the season").

The analysis begins with data from the 1972 season, because the sampling scheme in earlier years under-represented inexperienced hunters by sampling only hunters who had purchased permits in the previous hunting season, and so led to exaggerated estimates of hunters' success. A run of 11 hunting seasons is not long, but fortunately duck-hunting activity in Ontario remained relatively constant from 1972 to 1982, enabling us to focus attention here on the extent to which the seasonal kill may have been influenced by the average daily kill. We pay particular attention to a change made in 1979, when the daily bag limit was raised from five (which it had been since 1961) to six. The analysis is limited to the total kill of ducks and to the kill of those individual species that were the subject of special regulations.

Hunters provide two independent sets of reports on daily bag sizes. Those who complete the "duck calendar" on the NHS questionnaire record their bags on each hunting day, including nil returns for those days on which they hunted but failed to bag a duck. The respondents to the Species Composition Survey (SCS), who are asked to send to CWS one wing from each duck they shoot, provide the second set, which lacks nil returns and is liable to be biased downward should the supply of wing envelopes prove insufficient for the most successful hunters.

Results

Responses

During 1972–82, the number of permits sold in Ontario averaged 144 300, rising from 131 427 in 1972 to 159 695 in 1978, then falling to 137 661 in 1982. The numbers of current-year and previous-year buyers of permits selected to receive NHS questionnaires were about 4700 in 1972–78, rising with sales to about 7700 in 1979–81. The proportion of responses averaged 57.8%, and 78.6% of the respondents said that they had bought permits in the current years. There were no trends in those two sets of percentages. The proportion of permit-buying respondents who reported success in taking waterfowl averaged 63.8%, rising from 59.9% in 1972 to 66.2% in 1982.

Distribution of daily bag sizes

Just over half of the 144 000 reports of daily bags recorded no ducks taken (Table 1). The mean daily bag of successful hunters was 2.72 ± 0.11. When the daily limit was raised from five to six ducks in 1979, the mean bag increased from 2.68 ± 0.10 per successful hunter in 1972–78 to 2.80 ± 0.08 in 1979–82, the difference being statistically significant.

Bags of one duck were the most frequent (29% of all successful records) and contributed 10.6% of the total kill. The proportion of bags of one to four changed very little over the entire period. The change in the daily bag limit made a great difference to the proportion of the kill made up of bags of five and six. Reported bags of five accounted for more than 29% of the kill in 1972–78, but for only 18% in 1979–82. Bags of six contributed 4.0% of the kill in 1972–78 and 16.6% from 1979. The share of the kill made up of bags of five and more rose from 38.2% in 1972–78 to 40.3% after 1979, a comparatively small change.

[1] CWS, Ottawa, Ontario K1A 0E7.

Environment Canada Canadian Wildlife Service
Environnement Canada Service canadien de la faune

Relationship of daily bag size to seasonal hunting activity and kill

The increase in mean daily bag after the daily limit was raised might be expected to have affected the total seasonal kill and the average seasonal kill per hunter. Table 2 summarizes the NHS information on seasonal activity and kill. Apart from the mean daily bag per successful hunter, none of the other measures shows a clear difference between 1972–78 and 1979–82, nor a trend over the whole period. Before the increase in the daily limit, the numbers of active and successful hunters had both been rising (correlations with years, $r = 0.898$ and 0.901 respectively, $p \ll 0.001$). They fell from 1978 to 1979 and fluctuated thereafter well below the number reached in 1977–78. It is hard to imagine that the change in bag limit was responsible for this decline in effective demand.

There was significant correlation between the mean daily bag and the total seasonal kill during 1972–78 ($r = 0.753$) and after 1979 (0.998), though for the entire period, $r = 0.523$, $0.1 > p > 0.05$. This suggests that a closer relationship between demand and supply may have been developing in recent years, which will warrant careful monitoring in future.

The annual mean daily bags were not directly related to the numbers of active or successful hunters, but were positively correlated with the mean seasonal kills per active hunter ($r = 0.600$, $p < 0.05$) and per successful hunter ($r = 0.645$, $p < 0.02$). Yet the mean seasonal kill did not increase after the daily bag limit was raised.

Effects on kill of changes in special bag limits for individual species

Although the taking of the great majority of ducks is subject only to the standard daily bag limit, for a few species it is not. Within the period 1972–82, changes affecting these exceptions were infrequent and mostly slight, but it is worth examining whether they produced perceptible and intended results (Table 3).

Until 1970, mergansers of all three species could be taken without daily limit. In 1971, the hunting of Hooded Mergansers was brought under the standard limit of five, and in 1977 the Common and Red-breasted Mergansers were also afforded that protection. Had appreciable numbers of hunters been taking advantage of their freedom to take mergansers without limit, and if after 1977 they came to respect the new limitation, the reported kill of mergansers might be expected to have fallen in recent years. The estimates of mean annual kill of Common Mergansers were 4100 ± 1100 in 1972–76, and 5100 ± 1200 in 1977–82. For Red-breasted Mergansers the means were 2000 ± 1200 in 1972–76, and 1400 ± 800 in 1977–82 (Table 3).

Thus the Common Merganser seems not to have benefited from protection. The Red-breasted Merganser may not have done so either, because its kill had been falling prior to 1976 (in which year there was an exceptionally high estimated kill of 4700). The much higher Ontario kill of Hooded Mergansers (21 500 ± 3200) showed no trend during the decade.

The imposition of the standard daily bag limit on the taking of mergansers brought about no appreciable change in reported bag sizes, because bags of more than three birds of any of the mergansers were infrequent at any time: only 2.5% of 1269 bags of Hooded Mergansers, 2.2% of 267 Common Mergansers, and 4 of 101 of Red-breasted Mergansers. The only improperly large bags reported were two of six Hooded Mergansers in 1976. Before limits on the taking of the larger mergansers were introduced in 1977, a single bag of nine Common Mergansers was reported in 1973, with no bags of Red-breasted Mergansers larger than six. Although there seems to have been no measurable response by hunters to the change in regulations that resulted in mergansers being treated in law like other ducks, the removal of an anomaly that put mergansers "outside the law" was surely justified.

Scaup, of both species, are subject to the regulatory peculiarity that after a date in October (i.e. when large numbers of scaup have arrived in southern Ontario), a bonus of two over the standard daily limit of ducks may be taken. In 1972–75, the date on which the bonus came into effect was 10–12 October. From 1976 onwards it was 18 October, so that the kill of scaup might have been expected to fall. The annual kills of both species are unusually variable, so it is not surprising that the effects of the delayed bonus on the total kill were not detectable (Table 3).

An analysis of daily bags with and without scaup suggests that the "bonus scaup" regulation has been used extensively by the minority of hunters in a position to exploit it (Table 4). In daily bags of 1–5 ducks, less than 9% contained any scaup, and less than 4% were made up wholly of scaup. Yet scaup were reported in more than 25% of all bags of 6–10 ducks. The striking change in the percentage of scaup in bags of six, before and after the increase in the limit in 1979, shows that when the standard limit was raised, hunters concentrated on using scaup to increase their take beyond the new limit.

For many years the daily bag limits in Ontario on the Redhead and Canvasback, the diving ducks most highly prized by hunters, have been very small. During the period for which daily bag data are available, the limit changed from one Canvasback or Redhead in 1969–71 to three Redheads in 1972, one in 1973–75, and two from 1976 to 1982; and one Canvasback in 1972–75, and two from 1976 onwards. The response of hunters of Redheads was as intended, the estimated kill being high (24 100) in 1972, low in 1973–75, and nearly doubling after the bag limit was increased to two. By contrast, increasing the bag limit on Canvasbacks from one to two did not increase the reported kill.

Table 5 summarizes reports of 610 bags of Canvasbacks and 1198 bags of Redheads in 1972–82. During the years in which the limit was one, 18/274 (6.6%) of successful Canvasback hunters said that they exceeded the limit, as did 32/307 (10.4%) of successful Redhead hunters. When the daily limit was two, 7/336 (2.1%) of Canvasback and 26/714 (3.6%) of Redhead hunters claimed to have exceeded the limit. In 1972, when the Redhead limit was three, only 3/177 (1.7%) of successful Redhead hunters reported exceeding that limit. The general result, that

reported infractions were more frequent when bag limits were lower, might be expected, though it is somewhat surprising to find how freely hunters reported their own infractions or demonstrated their lack of awareness of special bag limits for these species.

If we assume that opportunities to take one, two, and three or more Redheads in a day occurred in all years in proportion to the relative frequency of bag sizes in 1972, when the daily limit was three (i.e. 0.706:0.198:0.096), we can compare the recorded frequencies in years with limits of one or two with those expected under "more liberal" regulations. In 1976–82, with a limit of two, the ratio of reported to expected was 508/504.1 bags of one, 180/141.4 bags of two, and 18/68.5 bags of three. That is, bags of one were much as expected, bags of two more frequent, and bags of three much less frequent. Even so, perhaps 32% of hunters in a position to take an illegal third Redhead reported doing so. In 1973–75, when the limit was one Redhead, 37% of the hunters in a position to exceed the limit may have done so (reported/expected: 30/61.7 bags of two and 2/24.7 bags of three).

If opportunities to take two or more Canvasbacks were as great in 1972–75, when the Canvasback limit was only one bird, as in later years, with a limit of two, the 18 reports of over-limit bags represented 26% of hunters expected to have had the opportunity to exceed the limit.

Reports of bags in excess of limits

We have shown the readiness of some hunters to report taking more ducks than permitted by the regulations. It seems unlikely that all hunters knowingly breaking the law in this respect would report having done so, even though CWS adheres to a policy of not using hunters' responses to NHS questionnaires, or reports of banded birds, as opportunities for investigating potential infractions of the Migratory Birds Convention Act.

The possibility of using scaup to supplement the kill complicates the task of identifying how many improperly taken ducks were voluntarily recorded by respondents to the NHS. In analysing the data, it has been assumed that hunters acted legitimately whenever possible. Even so, in 1972–78, when the standard daily limit was five ducks, 4423 birds reported in bags of 6–10 included at least 1009 (22.8%) that could not have been taken in conformity with the regulations. (In 1969–71, with the same daily limit, 338 of 1599, or 21.1%, were taken improperly.) In 1979–82, after the rise in the daily limit to six, 163 of 1060 birds (15.4%) in bags of 7–10 were taken illegally.

These reported "over-limit" ducks formed a very small proportion of the total reported kill, about 1.9% in 1972–78 and 0.7% in 1979–82. What is significant is that a far from negligible proportion of the hunters who found themselves able to exceed the permitted limits chose to say that they did. Of 2969 daily bags of five or more ducks reported in 1972–78, at least 472 (15.9%) included ducks taken illegally. In 1979–82, 523 bags of six or more included at least 80 (15.3%), with some illegally taken ducks. Thus more than one-sixth of the hunters reporting bags equal to or greater than the standard daily limit also reported taking one or more ducks that they should not have taken. This suggests that some of the most successful duck hunters were ignorant or contemptuous of the bag limits, at the same time as many others knew enough about the regulations to make effective use of the scaup bonus.

It seems highly probable that, if the daily bag limits were lower, the proportion of hunters able to attain or exceed them would be increased. This suggests that, if it becomes necessary to impose more restrictive regulations on waterfowl hunting in Ontario, increased efforts should be devoted to informing the hunting public of necessary changes and to enforcing the regulations more effectively.

Acknowledgements

We are indebted to F.G. Cooch, S.G. Curtis, D.G. Dennis, J.H. Patterson, and J.A. Stoner for helpful comments on drafts, but none of them is responsible for any opinions expressed here.

Reference

Cooch, F.G.; Wendt, S.; Smith, G.E.J.; Butler, G. 1978. The Canada Migratory Game Bird Hunting Permit and associated surveys. Pages 8–39 *in* Boyd, H.; Finney, G.H. eds. Migratory game bird hunters in Canada. Can. Wildl. Serv. Ottawa. Rep. Ser. No. 43.

Table 1
Frequencies of daily bags of different sizes reported from Ontario in the NHS before (1972–78) and after (1979–82) the increase in the daily limit from five ducks to six, and the proportions of the reported kill contributed by bags of different sizes

Reported bag	1972–78				1979–82			
	No.	% of bag	Kill	% of kill	No.	% of bag	Kill	% of kill
0	47 445	52.7	0	—	28 834	53.1	0	—
1	12 630	14.0	12 630	11.0	7 223	13.3	7 223	10.1
2	11 048	12.3	22 096	19.2	6 536	12.0	13 072	18.2
3	6 320	7.0	18 960	16.5	3 878	7.1	11 634	16.2
4	4 328	4.8	17 312	15.1	2 720	5.0	10 880	15.2
5	6 746	7.5	33 730	29.4	2 606	4.8	13 030	18.2
6	774	0.9	4 644	4.0	1 981	3.6	11 886	16.6
7–10	670	0.7	5 459	4.8	493	0.9	3 951	5.5
Total	89 961		114 831		54 271		71 676	

Table 2
Seasonal changes in duck hunting and kill in Ontario, 1972–82 from NHS returns

Years	Total duck kill	Active hunters	Successful hunters	Mean seasonal kill		Mean daily bag per successful hunter	
				Per active hunter	Per successful hunter	Bag	SE†
1972	822.4*	99.3*	79.8*	8.3	10.3	2.66	0.020
1973	752.7	109.9	86.6	6.8	8.7	2.58	0.024
1974	811.5	106.3	83.5	7.6	9.7	2.62	0.022
1975	938.3	114.9	89.9	8.2	10.4	2.64	0.017
1976	976.4	110.5	87.1	8.8	11.2	2.86	0.017
1977	913.3	122.3	92.2	7.5	9.9	2.66	0.017
1978	943.2	121.5	94.6	7.8	10.0	2.71	0.014
1979	845.4	112.0	86.6	7.6	9.8	2.77	0.017
1980	912.1	112.9	88.5	8.1	10.3	2.86	0.020
1981	850.1	106.3	82.7	8.0	10.3	2.78	0.020
1982	861.2	110.4	87.3	7.8	9.9	2.79	0.022
Mean	875.1	111.5	87.2	7.9	10.0	2.72	
SE	64.1	6.3	4.0	0.5	0.6	0.06	
Mean 1972–78	879.7	112.1	87.7	7.9	10.0	2.68	
SE	77.5	7.6	4.7	0.6	0.7	0.05	
Mean 1979–82	867.2	110.4	86.3	7.9	10.1	2.80	
SE	26.6	2.5	2.2	0.2	0.2	0.04	

* In thousands.
† Standard error.

Table 3
Variations in reported kill in Ontario of species subject to special bag limits

Species	Period	Special restrictions	Mean kill	SE*
Common Merganser	1972–76	No daily (or possession) limit	4 100	1 100
	1977–78	Standard daily limit 5	4 500	700
	1979–82	Standard daily limit 6	5 400	1 300
Red-breasted Merganser	1972–76	No daily (or possession) limit	2 600	1 200
	1977–78	Standard daily limit 5	1 700	1 300
	1979–82	Standard daily limit 6	1 200	350
Greater Scaup	1972–75	Bonus of 2 over limit of 5, after 11 Oct.	34 700	6 700
	1976–78	Bonus of 2 over limit of 5, after 18 Oct.	34 800	11 100
	1979–82	Bonus of 2 over limit of 6, after 18 Oct.	24 500	5 200
Lesser Scaup	1972–75	Bonus of 2 over limit of 5, after 11 Oct.	45 700	7 600
	1976–78	Bonus of 2 over limit of 5, after 18 Oct.	42 600	10 700
	1979–82	Bonus of 2 over limit of 6, after 18 Oct.	47 100	9 600
Redhead	1972	Daily limit of 3	24 100	—
	1973–78	Daily limit of 1	11 100	1 800
	1976–82	Daily limit of 2	20 500	7 700
Canvasback	1972–75	Daily limit of 1	11 100	4 400
	1976–82	Daily limit of 2	11 100	4 100

* Standard error.

Table 4
Proportions of daily bags of ducks in Ontario that contained scaup, 1972–78 and 1979–82

Period	Bag sizes	Bags with			Total bags	% of bags with		
		No scaup	Some scaup	All scaup		No scaup	Some scaup	All scaup
1972–78								
	1–5	20 985	1016	837	22 838	91.9	4.4	3.7
	6	226	76	19	321	70.4	23.7	5.9
	7–10	206	85	18	309	66.7	27.5	5.8
Total		21 417	1177	874	23 468	91.3	5.0	3.7
1979–82								
	1–5	9 502	475	387	10 364	91.7	4.6	3.7
	6	322	8	59	389	82.8	2.0	15.2
	7–10	65	57	10	132	49.2	43.2	7.6
Total		9 889	540	456	4 885	90.8	5.0	4.2

Table 5
Reported daily bags of Canvasbacks and Redheads in Ontario, 1972–82, in relation to daily bag limits. In 1972 the limits were one Canvasback and three Redheads; in 1973–75, one and one; in 1978–82, two and two

Canvasback					Redhead				
Reported bag	72	73–75	76–82	Total	Reported bag	72	73–75	76–82	Total
1	60*	196	251	507	1	125	275	508	908
2	8	7	78	93	2	35	30	180	245
3	2	—	5	7	3	14	1	18	33
4, 5	—	1	2	3	4, 5	3	1	8	12
Total	70	204	336	610		177	307	714	1198

* Underlining denotes observance of daily bag limit.

Progress Notes **Canadian Wildlife Service**

Progress Notes contain *interim* data and conclusions and are presented as a service to other wildlife biologists and agencies.

Also available in English

N° 150, janvier 1985

Prises quotidiennes de canards déclarées en Ontario entre 1972 et 1982 et leurs rapports avec les limites de prises et le nombre de canards abattus par saison de chasse

par H. Boyd[1] et J.S. Wendt[1]

Résumé

Nous avons utilisé les déclarations des répondants à l'Enquête nationale sur les prises quotidiennes de canards pour étudier les effets de l'augmentation de cinq à six canards, de la limite quotidienne de prises en 1979, ainsi que les réponses au Relevé sur la composition des espèces pour analyser la conformité apparente aux règlements spéciaux relatifs à des espèces en particulier. Le nombre moyen de prises quotidiennes par chasseur ayant abattu des canards était de 2,72 ± 0,11 et il a augmenté de façon significative après 1979, passant de 2,68 ± 0,10 entre 1972 et 1978 à 2,80 ± 0,08 entre 1979 et 1982. Le nombre de chasseurs actifs ayant abattu des canards a diminué entre 1978 et 1979, et nous avons relevé depuis une forte corrélation entre le nombre moyen de prises et le nombre de canards abattus pendant une saison de chasse. Les prises d'un seul canard étaient les plus fréquentes (29 %), mais elles ne représentent qu'un peu moins de 11 % des prises. Les prises de cinq canards ou plus représentaient 38 % des prises déclarées pendant la période de 1972 à 1978 et 40 % pour la période de 1979 à 1982. Le nombre total annuel de canards abattus par province n'a pas été modifié de façon évidente par l'augmentation de la limite quotidienne. Le fait d'offrir aux becs-scie la même protection que celle accordée aux autres canards n'a pas réduit le petit nombre de canards abattus déclarés. Il semble que le règlement «à prime» permettant la prise de deux morillons (Petit ou Grand Morillon seulement) de plus à partir de la mi-octobre ait été mis à profit par environ le tiers des chasseurs qui dépassaient la limite normale de prises entre 1972 et 1978 et par la moitié de ceux qui rapportaient plus de six canards entre 1979 et 1982. La limite quotidienne de prises passant d'un à deux a doublé le nombre de Morillons à tête rouge abattus déclarés, mais n'a eu aucun effet apparent sur le nombre de Morillons à dos blanc tués. Des infractions aux règlements ont été signalées assez souvent pour porter à croire que l'ignorance ou le non-respect des règlements actuels est un phénomène répandu, bien que le nombre de prises illégales signalées soit inférieur à 2 % du nombre total de prises déclarées.

Introduction

L'Enquête nationale sur les prises (ENP) a permis d'obtenir des réponses des détenteurs actuels de permis de chasse aux oiseaux migrateurs considérés comme gibier relativement à leurs activités et prises pour la chasse à la sauvagine, au moyen de questionnaires postaux expédiés à des échantillons stratifiés de détenteurs de permis. Cooch *et al.* (1978) ont décrit l'enquête et analysé sa fiabilité. Le présent rapport porte sur les prises quotidiennes de canards abattus et récupérés, telles qu'elles ont été déclarées par les détenteurs de permis eux-mêmes, et sur le rapport entre le nombre de prises quotidiennes, le nombre total de canards abattus pendant chaque saison, ainsi que le nombre de chasseurs actifs ayant abattu des canards (c'est-à-dire qui ont déclaré avoir rapporté au moins un canard pendant la saison).

L'analyse commence avec les données de la saison de 1972 parce que le plan d'échantillonnage des années antérieures a sous-représenté les chasseurs inexpérimentés en échantillonnant seulement les chasseurs qui s'étaient procurés un permis la saison précédente, ce qui a entraîné des surévaluations du nombre d'oiseaux abattus. Un ensemble de 11 saisons de chasse ne constitue pas une longue période, mais heureusement, la chasse aux canards en Ontario est demeurée relativement constante de 1972 à 1982; on peut donc s'intéresser à l'influence du nombre moyen de canards abattus sur le nombre d'oiseaux capturés par saison. Nous portons une attention particulière à une modification apportée en 1979 à la limite quotidienne de prises qui est passée de cinq (nombre permis depuis 1961) à six. L'analyse est limitée au nombre total de canards tués et à la capture des espèces particulières qui ont fait l'objet de règlements spéciaux.

Les chasseurs nous ont fourni deux ensembles distincts de déclarations sur le nombre de prises quotidiennes. Premièrement, il y a les chasseurs qui ont complété le «calendrier de chasse» du questionnaire de l'ENP en inscrivant leur nombre de prises par jour de chasse, y compris les journées de chasse sans prise. Les répondants au Relevé sur la composition des espèces (RCS), à qui on a demandé d'envoyer au SCF une aile provenant de chaque canard abattu, ont constitué le deuxième ensemble de données. Dans ce dernier ensemble, on ne tient pas compte des journées où les prises ont été nulles et ces données peuvent faire l'objet d'un écart systématique par défaut si l'approvisionnement en enveloppes pour les ailes s'avère insuffisant pour les très bons chasseurs.

Résultats

Réponses

Entre 1972 et 1982, le nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs considérés comme gibier vendus en Ontario s'est chiffré en moyenne à 144 300, passant de 131 427 en 1972 à 159 695 en 1978, pour chuter à 137 661 en 1982. Le nombre de détenteurs de permis pour l'année en cours et l'année précédente, sélection-

[1]SCF, Ottawa (Ontario), K1A 0E7

Environment Canada Environnement Canada
Canadian Wildlife Service Service canadien de la faune

nés en vue du questionnaire dans le cadre de l'ENP, s'élevait à environ 4700 pour la période de 1972 à 1982, nombre qui a augmenté avec les ventes pour atteindre environ 7700 entre 1979 et 1981. Le taux de réponses s'est établi en moyenne à 57,8 %, et 78,6 % des répondants ont déclaré qu'ils s'étaient procurés des permis au cours des dernières années. Nous n'avons relevé aucune tendance dans ces deux ensembles de pourcentages. Le taux des répondants qui achètent des permis et qui ont capturé des oiseaux s'élevait en moyenne à 63,8 %, passant de 59,9 % en 1972 à 66,2 % en 1982.

Répartition du nombre de prises quotidiennes

Dans un peu plus de la moitié des 144 000 déclarations de prises quotidiennes, les chasseurs n'ont signalé aucune prise (tableau 1). Les prises quotidiennes moyennes des chasseurs s'élevaient à 2,72 ± 0,11. Lorsqu'en 1979 la limite quotidienne est passée de cinq à six canards, les prises moyennes ont augmenté, passant de 2,68 ± 0,10 par chasseur pour la période de 1972 à 1978 à 2,80 ± 0,08 pour la période de 1979 à 1982, la différence étant statistiquement significative.

Les prises d'un seul canard étaient les plus fréquentes (29 % de toutes les prises déclarées) et constituaient 10,6 % des prises totales. Le taux des prises variant de un à quatre canards a très peu changé pendant toute la période à l'étude. La modification de la limite quotidienne de prises a fait une grande différence au niveau de la proportion des captures de cinq et de six canards. Les prises déclarées de cinq canards représentaient plus de 29 % des prises pour la période de 1972 à 1978, mais seulement 18 % pour la période de 1979 à 1982. Les prises de six canards constituent 4,0 % des captures entre 1972 et 1978 et 16,6 % à partir de 1979. La part des prises comprenant cinq canards et plus est passée de 38,2 % pour la période de 1972 à 1978 à 40,3 % après 1979, un changement relativement faible.

Rapport entre le nombre de prises quotidiennes, l'activité saisonnière de chasse et les prises par saison

On aurait pu s'attendre à ce que l'augmentation des prises quotidiennes moyennes qui a suivi l'augmentation de la limite quotidienne influe sur les prises totales par saison de chasse et sur le nombre de prises moyennes saisonnières par chasseur. Le tableau 2 résume les données recueillies dans le cadre de l'ENP sur la saison de chasse et les prises. Outre les prises quotidiennes moyennes par chasseur, aucune des autres mesures ne présente une différence marquée entre la période de 1972 à 1978 et la période de 1979 à 1982, ou une tendance quelconque pour toute la période. Avant l'augmentation de la limite quotidienne, le nombre de chasseurs actifs et de chasseurs ayant rapporté des canards avait augmenté (corrélations avec les années $r = 0{,}898$ et 0,901 respectivement, $p < 0{,}001$). Leur nombre a diminué de 1978 à 1979 et a varié par la suite bien au-dessous du nombre atteint en 1977–1978. Il est difficile de s'imaginer que la modification de la limite des prises soit responsable de cette baisse de la demande réelle.

Il existait une corrélation significative entre les prises quotidiennes moyennes et les prises totales par saison de chasse pendant la période de 1972 à 1978 ($r = 0{,}753$) et après 1979 (0,998), bien que pour toute la période $r = 0{,}523$, $0{,}1 > p > 0{,}05$. Ces données portent à croire qu'un rapport plus étroit entre l'offre et la demande a pu se développer au cours des dernières années, ce qui justifie une surveillance attentive à l'avenir.

Les prises quotidiennes moyennes annuelles n'étaient pas directement liées au nombre de chasseurs actifs ou de chasseurs qui abattaient des canards, mais il existait une corrélation positive avec les prises moyennes par saison par chasseur actif ($r = 0{,}600$, $p < 0{,}05$) et par chasseur qui rapportait des canards ($r = 0{,}645$, $p < 0{,}02$). Pourtant, les prises moyennes par saison n'ont pas augmenté après l'augmentation de la limite quotidienne de prises.

Effets sur les prises suite aux modifications des limites particulières de prises pour des espèces données

Bien que la capture de la grande majorité des espèces de canards ne soit assujettie qu'à la limite de prises quotidiennes normale, celle de quelques espèces de canards ne l'est pas. Au cours de la période de 1972 à 1982, les modifications touchant ces exceptions ont été peu nombreuses et en grande partie minimes, mais elles méritent qu'on étudie si elles ont produit des résultats perceptibles et voulus (tableau 3).

Jusqu'en 1970, la capture des trois espèces de becs-scie n'était assujettie à aucune limite quotidienne. En 1971, la chasse aux Becs-scie couronnés a été assujettie à la limite normale de cinq oiseaux et en 1977, les Becs-scie communs et les Becs-scie à poitrine rousse ont reçu la même protection. Advenant qu'un nombre important de chasseurs aient profité de leur liberté pour abattre des becs-scie en nombre illimité, et si après 1977 ils respectaient la nouvelle limite, on aurait pu s'attendre à une baisse des prises déclarées des becs-scie au cours des dernières années. Les prises annuelles moyennes de Becs-scie communs ont été évaluées à 4100 ± 1100 entre 1972 et 1976 et à 5100 ± 1200 entre 1977 et 1982. Dans le cas des Becs-scie à poitrine rousse, les moyennes étaient de 2000 ± 1200 de 1972 à 1976, et de 1400 ± 800 de 1977 à 1982 (tableau 3).

Il semble donc que le Bec-scie commun n'ait pas bénéficié de la protection. Il est possible aussi que le Bec-scie à poitrine rousse n'en ait pas davantage bénéficié parce que les prises de cette espèce avaient diminué avant 1976 (année pour laquelle le nombre estimatif de prises avait été exceptionnellement élevé, soit 4700). En Ontario, les prises de Becs-scie couronnés beaucoup plus nombreuses (21 500 ± 3200) n'ont montré aucune tendance pendant les dix années à l'étude.

L'imposition de la limite quotidienne normale de prises de becs-scie n'a entraîné aucune modification importante du nombre de prises déclarées parce qu'à n'importe quel moment, la capture de plus de trois oiseaux de cette espèce était rare : seulement 2,5 % des 1269 prises de Becs-scie couronnés, 2,2 % des 267 prises de Becs-scie communs et 4 des 101 prises de Becs-scie à poitrine rousse. Les seules prises anormalement élevées déclarées ont été deux de six Becs-scie couronnés capturés en 1976. Avant qu'on limite en 1977 les prises des gros becs-scie, la capture en une seule fois de neuf Becs-scie communs n'a été signalée qu'en 1973 avec aucune prise de Bec-scie à poitrine rousse supérieure à six oiseaux. Bien que la modification des règlements selon laquelle les becs-scie sont considérés dorénavant par la loi comme les autres canards ne semble pas avoir modifié de façon mesurable la réponse des chasseurs; la suppression d'une irrégularité qui mettait les becs-scie à part était sûrement justifiée.

En ce qui concerne les Petits et les Grands Morillons, il existe une modalité régiementaire qui permet aux chasseurs, après une certaine date en octobre (c'est-à-dire lorsqu'un grand nombre de ces morillons ont atteint le sud de l'Ontario) d'abattre deux canards de plus que la limite permise. Pendant la période de 1972 à 1975, c'est entre le 10 et le 12 octobre que la prime a été mise en vigueur. Depuis 1976, c'est à partir du 18 octobre, de telle sorte qu'on aurait pu s'attendre à ce que le nombre de prises de Petits et de Grands Morillons diminue. Les prises annuelles des deux espèces sont exceptionnellement variables : il n'est donc pas surprenant que les effets du délai de l'application de la prime sur le nombre total de prises n'aient pas été décelés (tableau 3).

Une analyse des prises quotidiennes avec ou sans Petit et Grand Morillon porte à croire que le règlement permettant la prise d'un nombre supplémentaire de ces morillons a été largement suivi par la minorité des chasseurs qui pouvaient en tirer profit (tableau 4). Dans les prises quotidiennes comptant de un à cinq canards, moins de 9 % des prises ne comportaient aucun Petit ou Grand Morillon et moins de 4 % étaient constituées entièrement de ceux-ci. Pourtant, la capture de ces morillons a été déclarée dans plus de 25 % de toutes les prises comptant de six à dix canards. La modification frappante du pourcentage de Petits et de Grands Morillons dans les prises de six canards avant et après l'augmentation de la limite en 1979 montre que lorsque la limite normale a été augmentée, les chasseurs ont surtout cherché à abattre ces morillons pour accroître leurs prises au-delà de la nouvelle limite.

En Ontario, pendant de nombreuses années les limites de prises quotidiennes de Morillons à tête rouge et de Morillons à dos blanc, les canards plongeurs les plus hautement prisés par les chasseurs, ont été très basses. Pendant la période pour laquelle nous possédons des données sur les prises quotidiennes, la limite d'un Morillon à dos blanc ou Morillon à tête rouge entre 1969 et 1971 a été portée à trois Morillons à tête rouge en 1972, à un entre 1973 et 1975, à deux de 1976 à 1982, et à un Morillon à dos blanc entre 1972 et 1975 et à deux à partir de 1976. La réaction des chasseurs de Morillons à tête rouge a été telle que nous l'avions prévue : le nombre estimatif de prises a été élevé (24 000) en 1972, faible entre 1973 et 1975 et près du double après que la limite ait été portée à deux. Par contre, l'augmentation à deux de la limite de prises de Morillons à dos blanc n'a pas augmenté les prises déclarées.

On trouvera au tableau 5 un résumé des déclarations des 610 prises de Morillons à dos blanc et des 1198 prises de Morillons à tête rouge effectuées entre 1972 et 1982. Pendant toutes les années où la limite était d'un canard, 18 des 274 (6,6 %) chasseurs qui ont abattu des Morillons à dos blanc ont indiqué qu'ils avaient dépassé la limite tout comme 32 des 307 (10,4 %) chasseurs de Morillons à tête rouge. Lorsque la limite quotidienne a été portée à deux, 7 des 336 (2,1 %) chasseurs de Morillons à dos blanc et 26 des 714 (3,6 %) chasseurs de Morillons à tête rouge ont affirmé avoir dépassé la limite. En 1972, lorsque la limite de Morillons à tête rouge a été portée à trois, seulement 3 des 177 (1,7 %) chasseurs de Morillons à tête rouge qui en avaient abattu ont indiqué en avoir pris un nombre supérieur à la limite. On pouvait s'attendre au résultat général selon lequel les infractions déclarées étaient plus fréquentes lorsque les limites de prises étaient faibles, bien qu'il soit quelque peu surprenant de constater que les chasseurs parlent librement de leurs propres infractions ou indiquent leur ignorance des limites spéciales de prises relatives à ces espèces.

En supposant que des possibilités d'abattre un, deux et trois Morillons à tête rouge ou plus dans une journée surviennent tous les ans de façon proportionnelle à la fréquence relative du nombre de prises en 1972, alors que la limite quotidienne était de trois (c'est-à-dire 0,706:0,198:0,096), nous pouvons comparer les fréquences déclarées pour les années où les limites étaient de une ou deux avec celles escomptées en vertu de règlements «plus libéraux». Entre 1976 et 1982, lorsque la limite était de deux, le rapport entre les prises déclarées et les prises escomptées était de 508/504,1 pour des prises d'un canard, de 180/141,4 pour les prises de deux canards et de 18/68,5 pour les prises de trois canards. Ce qui signifie que les prises d'un canard correspondaient plus à ce qu'on avait calculé, les prises de deux oiseaux étant plus fréquentes et les prises de trois canards, beaucoup moins fréquentes. Cependant, peut-être 32 % des chasseurs qui avaient la possibilité d'abattre illégalement un troisième Morillon à tête rouge ont déclaré l'avoir fait. Entre 1973 et 1975, lorsque la limite était d'un Morillon à tête rouge, 37 % des chasseurs qui avaient la possibilité de dépasser la limite peuvent l'avoir fait (prises déclarées/prises escomptées : 30/61,7 prises de deux canards et 2/24,7 prises de trois canards).

Si les possibilités d'abattre deux Morillons à dos blanc ou plus avaient été aussi grandes entre 1972 et 1975, lorsque la limite n'était que d'un oiseau, qu'au cours des dernières années, avec une limite de deux, les 18 cas de prises supplémentaires représentaient 26 % des chasseurs dont on avait prévu qu'ils auraient la possibilité d'excéder la limite.

Déclarations de prises excédentaires

Il a été démontré que certains chasseurs étaient prêts à déclarer avoir pris plus de canards que la limite permise par les règlements. Il semble peu probable que tous les chasseurs qui enfreignent sciemment la loi à cet égard vont le déclarer, même si le SCF a comme politique de ne pas se servir des réponses des chasseurs au questionnaire de l'ENP, ou des déclarations de prises d'oiseaux bagués, comme moyens pour enquêter sur des infractions potentielles à la Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs.

La tâche de déterminer combien de canards ont été abattus à tort et déclarés volontairement par les répondants à l'ENP a été compliquée par le fait que les chasseurs pouvaient tuer des Petits et des Grands Morillons pour augmenter leurs prises. Lors de l'analyse des données, on a supposé que les chasseurs avaient agi de façon légitime chaque fois que cela était possible. Pourtant, entre 1972 et 1978, lorsque la limite quotidienne était de cinq canards, des 4423 oiseaux déclarés dans les prises comptant de six à dix oiseaux, au moins 1009 (22,8 %) ne pouvaient pas avoir été abattus conformément aux règlements. Entre 1969 et 1971, avec la même limite quotidienne, 338 dans 1599 oiseaux (21,1 %) avaient été abattus illégalement. Entre 1979 et 1982, lorsque la limite quotidienne a été portée à six, 163 des 1060 oiseaux (15,4 %) dans les prises comptant de sept à dix oiseaux avaient été capturés illégalement.

Ces prises de canards excédentaires déclarées constituaient une très petite proportion du nombre total de prises déclarées, environ 1,9 % entre 1972 et 1978, et 0,7 % entre 1979 et 1982. Fait important : une proportion non négligeable de chasseurs qui ont pu dépasser les limites permises ont déclaré l'avoir fait. Sur les 2969 prises quotidiennes de cinq canards ou plus déclarées entre 1972 et 1978, au moins 472 (15,9 %) comprenaient des canards abattus illégalement. Entre 1979 et 1982, 523 prises de six canards ou plus comprenaient au moins 80 (15,3 %) prises illégales de canards. Donc, plus du sixième des chasseurs qui ont déclaré avoir pris un nombre égal ou supérieur à la limite quotidienne ont également déclaré avoir abattu illégalement un canard ou plus. Il y a lieu de croire que certains chasseurs qui ont abattu le plus grand nombre de canards ne connaissaient pas les limites de prises ou passaient outre à celles-ci, en même temps que de nombreux autres connaissaient suffisamment les règlements pour faire bon usage de la prime de Petits ou Grands Morillons.

Il semble hautement probable que si les limites quotidiennes de prises étaient abaissées, la proportion de chasseurs capables de les atteindre ou de les dépasser augmenterait. Ceci porte à croire que s'il devient nécessaire d'imposer des règlements plus restrictifs sur la chasse à la sauvagine en Ontario, des efforts plus grands devront être faits pour aviser les chasseurs des modifications nécessaires et pour rendre les règlements plus efficaces.

Remerciements

Nous sommes reconnaissants envers F.G. Cooch, S.G. Curtis, D.G. Dennis, J.H. Patterson et J.A. Stoner pour leurs commentaires sur le contenu du manuscrit mais aucun d'eux n'est responsable des opinions émises dans ce document.

Bibliographie

Cooch, F.G.; Wendt, S.; Smith, G.E.J.; Butler, G. 1978. Permis canadien de chasse aux oiseaux migrateurs considérés comme gibier et enquêtes correspondantes. Pages 8 à 41 *dans* Boyd, H.; Finney, G.H.; réd. Les chasseurs d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier et la chasse au Canada. Service canadien de la faune, Ottawa. Série de rapport Nº 43.

Tableau 1
Fréquences des prises quotidiennes déclarées en Ontario selon leur nombre dans le cadre de l'ENP avant (1972 à 1978) et après (1979 à 1982) que la limite quotidienne ait été portée de cinq à six canards, et proportion des prises déclarées par prises de différentes tailles

Prises déclarées	1972 à 1978				1979 à 1982			
	Nbre	%	Prises	%	Nbre	%	Prises	%
0	47 445	52,7	0	—	28 834	53,1	0	—
1	12 630	14,0	12 630	11,0	7 223	13,3	7 223	10,1
2	11 048	12,3	22 096	19,2	6 536	12,0	13 072	18,2
3	6 320	7,0	18 960	16,5	3 878	7,1	11 634	16,2
4	4 328	4,8	17 312	15,1	2 720	5,0	10 880	15,2
5	6 746	7,5	33 730	29,4	2 606	4,8	13 030	18,2
6	774	0,9	4 644	4,0	1 981	3,6	11 886	16,6
7-10	670	0,7	5 459	4,8	493	0,9	3 951	5,5
Total	89 961		114 831		54 271		71 676	

Tableau 2
Modifications saisonnières de la chasse aux canards et des prises en Ontario pour la période de 1972 à 1982 d'après les résultats de l'ENP

Année	Prises totales de canards	Chasseurs actifs	Chasseurs ayant abattus des canards	Prises saisonnières moyennes		Prises quotidiennes moyennes par chasseur ayant abattu des canards	
				par chasseur actif	par chasseur ayant abattu des canards	Prises	ET†
1972	822,4*	99,3*	79,8*	8,3	10,3	2,66	0,020
1973	752,7	109,9	86,6	6,8	8,7	2,58	0,024
1974	811,5	106,3	83,5	7,6	9,7	2,62	0,022
1975	938,3	114,9	89,9	8,2	10,4	2,64	0,017
1976	976,4	110,5	87,1	8,8	11,2	2,86	0,017
1977	913,3	122,3	92,2	7,5	9,9	2,66	0,017
1978	943,2	121,5	94,6	7,8	10,0	2,71	0,014
1979	845,4	112,0	86,6	7,6	9,8	2,77	0,017
1980	912,1	112,9	88,5	8,1	10,3	2,86	0,020
1981	850,1	106,3	82,7	8,0	10,3	2,78	0,020
1982	861,2	110,4	87,3	7,8	9,9	2,79	0,022
moyenne	875,1	111,5	87,2	7,9	10,0	2,72	
ET	64,1	6,3	4,0	0,5	0,6	0,06	
moyenne 1972 à 1978	879,7	112,1	87,7	7,9	10,0	2,68	
ET	77,5	7,6	4,7	0,6	0,7	0,05	
moyenne 1979 à 1982	867,2	110,4	86,3	7,9	10,1	2,80	
ET	26,6	2,5	2,2	0,2	0,2	0,04	

* En milliers.
† Écart-type.

Tableau 3
Variations des prises déclarées en Ontario pour les espèces soumises à des limites de prises spéciales

Espèces	Période	Restrictions particulières	Prises moyennes	ET*
Bec-scie commun	1972 à 1976	aucune limite (ou possession) quotidienne	4 100	1 100
	1977 à 1978	limite quotidienne normale de 5	4 500	700
	1979 à 1982	limite quotidienne normale de 6	5 400	1 300
Bec-scie à poitrine rousse	1972 à 1976	aucune limite (ou posssession) quotidienne	2 600	1 200
	1977 à 1978	limite quotidienne normale de 5	1 700	1 300
	1979 à 1982	limite quotidienne normale de 6	1 200	350
Grand Morillon	1972 à 1975	2 en sus de la limite de 5, après le 11 oct.	34 700	6 700
	1976 à 1978	2 en sus de la limite de 5, après le 18 oct.	34 800	11 100
	1979 à 1982	2 en sus de la limite de 6, après le 18 oct.	24 500	5 200
Petit Morillon	1972 à 1975	2 en sus de la limite de 5, après le 11 oct.	45 700	7 600
	1976 à 1978	2 en sus de la limite de 5, après le 18 oct.	42 600	10 700
	1979 à 1982	2 en sus de la limite de 6, après le 18 oct.	47 100	9 600
Morillon à tête rouge	1972	limite quotidienne de 3	24 100	—
	1973 à 1978	limite quotidienne de 1	11 100	1 800
	1976 à 1982	limite quotidienne de 2	20 500	7 700
Morillon à dos blanc	1972 à 1975	limite quotidienne de 1	11 100	4 400
	1976 à 1982	limite quotidienne de 2	11 100	4 100

* Écart-type.

Tableau 4
Proportion des prises quotidiennes de canards en Ontario qui comptaient des Petits et des Grands Morillons pour les périodes de 1972 à 1978 et de 1979 à 1982

		Prises				% des prises		
Période	Nbre de prises	aucun Petit ou Grand Morillon	quelques Petits ou Grands Morillons	seulement des Petits ou Grands Morillons	Prises totales	aucun Petit ou Grand Morillon	quelques Petits ou Grands Morillons	seulement des Petits ou Grands Morillons
1972 à 1978	1-5	20 985	1016	837	22 838	91,9	4,4	3,7
	6	226	76	19	321	70,4	23,7	5,9
	7-10	206	85	18	309	66,7	27,5	5,8
Total		21 417	1177	874	23 468	91,3	5,0	3,7
1979 à 1982	1-5	9 502	475	387	10 364	91,7	4,6	3,7
	6	322	8	59	389	82,8	2,0	15,2
	7-10	65	57	10	132	49,2	43,2	7,6
Total		9 889	540	456	4 885	90,8	5,0	4,2

Tableau 5
Prises quotidiennes déclarées de Morillons à dos blanc et de Morillons à tête rouge en Ontario pour la période de 1972 à 1978, par rapport aux limites de prises quotidiennes. En 1972, les limites étaient d'un Morillon à dos blanc et de trois Morillons à tête rouge; de 1973 à 1975, un et un et de 1978 à 1982, deux et deux

	Morillon à dos blanc					Morillon à tête rouge			
Prises déclarées	1972	1973 à 1975	1976 à 1982	Total	Prises déclarées	1972	1973 à 1975	1976 à 1982	Total
1	60*	196	251	507	1	125	275	508	908
2	8	7	78	93	2	35	30	180	245
3	2	—	5	7	3	14	1	18	33
4, 5	—	1	2	3	4, 5	3	1	8	12
Total	70	204	336	610		177	307	714	1 198

* Les données soulignées indiquent que la limite quotidienne des prises a été observée.